Désherbage

Freiner le développement des adventices par la rotation des cultures et le travail du sol

• Privilégiez les rotations longues et diversifiées en introduisant des cultures de printemps (tournesol, pois protéagineux, féverole, lin, chanvre…). Profitez ainsi d'une plus large palette d'herbicides, indispensable pour déjouer le développement des résistances.
• En cas de difficultés liées aux graminées, labourez tous les 3 à 4 ans pour faire dépérir le stock semencier et limiter les taux de levée en culture (efficace sur vulpin, bromes, ray-grass).
• Pratiquez les faux-semis, pour stimuler, en dehors de la période de culture, la levée des adventices et nettoyer ainsi le lit de semences.
• Un colza bien implanté avec une forte croissance automnale freine d'autant plus la croissance et le le développement de nombreuses adventices.

Terres Inovia : L. Jung

Le faux-semis consiste à préparer un lit de semences fin et rappuyé très tôt avant le semis d'une culture, pour favoriser la levée des adventices qui seront détruites avec un herbicide non sélectif avant le semis.

Gérer certaines flores par des moyens agronomiques

	Ray-grass	Bromes	Vulpins	Géraniums	Sanve	Matricaire	Gaillet
Rotation longue Alternance cultures hiver/printemps							
Labour occasionnel							
Faux-semis (1) avant céréales							
Faux-semis (1) avant colza							
Binage (2)							
Herse étrille, houe rotative (2)							

D'après **www.infloweb.fr**
Efficacité bonne
Efficacité moyenne ou irrégulière
Efficacité insuffisante ou très aléatoire
Efficacité nulle ou technique non pertinente

(1) En conditions pédoclimatiques favorables.
(2) En conditions pédoclimatiques favorables et passages réalisés sur des adventices jeunes.

Profitez des opportunités de désherbage mécanique

• Avant de semer le colza, soignez la préparation du sol (nivellement, gestion des résidus).
• Les passages d'outils en plein (herse étrille et houe rotative) peuvent provoquer des pertes de pieds de colza. Anticipez si besoin par une légère augmentation de la profondeur et de la densité de semis.
• Intervenez tôt en début d'automne, par temps sec, et toujours sur un sol ressuyé. Observez très régulièrement la dynamique de levée des adventices pour intervenir à bon escient.
• Respectez les périodes d'intervention des outils : les passages sont efficaces à des stades très précoces des adventices (stade fil blanc/cotylédon pour la houe rotative et jusqu'à une feuille pour la herse étrille, et 3-4 feuilles pour la bineuse).
• N'entreprenez pas de passages de herse étrille sur des colzas jeunes (stade cotylédons à 3 feuilles).
• Pour les parcelles semées à écartement large, binez de préférence à partir de 5-6 feuilles du colza. Sous réserve de disposer de conditions favorables, un second binage peut s'envisager jusqu'à la reprise de végétation.
• Adaptez les réglages et équipements des outils au contexte parcellaire : vitesse, inclinaison et profondeur de travail, choix des dents et socs pour la bineuse, inclinaison des dents pour la herse étrille.

Lutte chimique ? Lutte mécanique ?… Ou un peu des deux !

Le désherbage mixte peut s'envisager en combinant – en « chantier décomposé » – les méthodes chimiques et mécaniques de désherbage. De telles pratiques sont, depuis plusieurs années, à l'étude ou en voie de développement pour la culture du colza.
Deux grands types de stratégies ont été éprouvés avec succès :

- application localisée de l'herbicide de prélevée* à dose efficace sur le rang de la culture, le jour du semis, grâce à un kit spécifique monté sur le semoir. Le binage permet ensuite de sarcler et nettoyer l'inter-rang ;
- application en plein de l'herbicide de prélevée* si possible à dose modulée puis 1 à 3 passages de herse étrille et houe rotative en conditions favorables.

Pour certaines flores en particulier, les récents herbicides homologués en colza (CLERANDA, CLERAVIS, IELO…) ouvrent la voie à des stratégies mixtes de désherbage reposant exclusivement sur des interventions de post-levée.

* Choisir le produit adapté à la flore attendue sur la parcelle.

Périodes d'intervention des outils

Stade du colza	Prélevée	A Cotylédons	B1 1 feuille	B2 2 feuilles	B3 3 feuilles	B4 4 feuilles	B5 à C1-C2 5 feuilles à reprise de végétation
Houe rotative*						(1)	
Herse étrille*					(2)		
Bineuse					(3)		

* En prévision des passages en plein, augmentez la densité de semis de 10 % et semez un peu plus profond pour limiter l'impact sur le peuplement du colza.

Passage adapté au stade du colza

Passage déconseillé

Passage à proscrire

(1) Attention, passage tardif : observez bien le stade des adventices !

(2) Veillez à ne pas être trop agressif !

(3) Equipement protège-plants

Une mine d'informations et de conseils sur plus de 40 adventices majeures des grandes cultures

Infloweb
Connaître et gérer la flore adventice

Terres Inovia, l'ACTA, AgroSup Dijon, ARVALIS-Institut du végétal, la FNAMS, l'INRA, l'ITAB et l'ITB proposent un site web **www.infloweb.fr** qui rassemble et synthétise, de façon pédagogique, des connaissances scientifiques et techniques sur plus de **40 adventices majeures des grandes cultures**. Chaque fiche aborde la biologie, l'affinité vis-à-vis des milieux et des cultures, les facteurs favorables, la nuisibilité et les différents moyens de lutte (agronomique, chimique, mécanique, bio).

La post-levée à large spectre d'action

• Employez CLERANDA ou CLERAVIS uniquement sur des variétés tolérantes à l'imazamox (technologie CLEARFIELD®). En raison d'une gamme variétale restreinte, cette solution est à cibler là où les techniques « classiques » montrent leurs limites.

- Situations conseillées : forte pression de géraniums et crucifères (sanve, ravenelle, barbarée, passerage, calépine), voire infestation modérée (ex. ronds marqués) en orobanche rameuse (à condition de choisir une variété de colza à bon comportement). Le désherbage de post-levée est adapté aux régions, comme le Sud-Ouest, où l'implantation est réalisée en conditions sèches, peu favorables aux herbicides racinaires.
- Situations déconseillées : graminées dominantes (ray-grass, vulpin, brome) pour des raisons de gestion du risque de résistance. En présence de graminées, l'emploi d'un programme avec un produit de post-levée racinaire, de type KERB FLO, est recommandé. La solution CLEARFIELD® est déconseillée en rotation colza-blé (non autorisé pour CLERAVIS) ainsi qu'en rotation avec betterave pour faciliter la gestion des repousses. Dans les parcelles très infestées par l'orobanche, la solution CLEARFIELD® est aussi déconseillée.

• En interculture, gérez les repousses de colza CLEARFIELD® tolérantes aux sulfonylurées : absence de travail du sol après la récolte du colza ou faux semis superficiel. En céréales, désherbez avec une association de produits herbicides de contact, avec ou sans hormones.

Terres Inovia - L. Jung

L'utilisation de CLERANDA ou CLERAVIS est plutôt recommandée dans les situations difficiles, par exemple à forte pression de géraniums ou de crucifères.

Gérez la durabilité des inhibiteurs de l'ALS

L'imazamox contenu dans CLERANDA ou CLERAVIS présente le même mode d'action (groupe HRAC B) que les sulfonylurées et les triazolopyrimidines (ABAK, OCTOGON, etc.). Son introduction sur colza n'est pas sans risque quant au développement d'adventices résistantes en raison de l'augmentation de la pression de sélection. C'est particulièrement le cas avec les graminées, mais le risque sur dicotylédones n'est pas à exclure (géraniums, crucifères, coquelicot, ammi-majus, anthrisque, etc.).

R-sim
Pour gérer la résistance aux herbicides

Pour vous aider à évaluer le risque d'apparition d'adventices résistantes selon les pratiques herbicides envisagées sur la parcelle, Terres Inovia, ARVALIS-Institut du végétal, l'ITB et l'ACTA mettent à disposition l'outil en ligne R-sim : **www.r-sim.fr**. R-sim propose des stratégies herbicides pour chaque rotation prenant en compte l'alternance des modes d'action. Par exemple, contre les graminées, des programmes d'automne sont systématiquement conseillés en céréales (base urée associée) et en colza avec CLEARFIELD® (herbicide racinaire de type KERB FLO ou LEGURAME PM).

La vente de variétés de colza tolérantes aux herbicides fait l'objet d'un plan d'accompagnement concerté (instituts techniques, coopératives, négoces, semenciers, firmes phytosanitaires). Il se traduit par une charte de bonnes pratiques au travers de laquelle le semencier, la firme détentrice de l'herbicide et le distributeur s'engagent à fournir un conseil adapté. Celui-ci peut s'appuyer notamment sur R-sim.

Terres Inovia : L. Jung

La gestion du rattrapage antigraminées doit prendre en compte le risque d'apparition de résistances.

Stratégie de lutte contre les graminées

• En situation de non labour, le faux-semis est incontournable pour gérer le stock grainier et limiter la pression sur céréales.
• En culture, alternez les modes d'action. La résistance aux sulfonylurées (groupe HRAC B), en plus de la résistance aux herbicides "fop", "dime" voire "den" (groupe HRAC A), complique la gestion du ray-grass, du vulpin, voire du brome. Le colza est une opportunité pour mettre en œuvre l'alternance des modes d'action et limiter ainsi le développement de résistance. Les groupes HRAC (Herbicide Resistance Action Comittee, p. 18-19) ont été créés pour faciliter cette gestion d'alternance : A, B, K3, etc. correspondant chacun à un mode d'action spécifique.

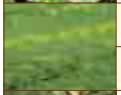
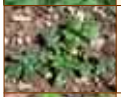
Gérez le rattrapage en prenant en compte le risque de développement des résistances

	Repousses de céréales		
	pas ou peu nombreuses (environ 5 plantes/m²)	**nombreuses (plus de 5-10 plantes/m²)**	**dans un colza CLEARFIELD®**
Ray-grass résistant ou vulpin résistant, pratiques culturales à risque (1)	Antigraminées racinaire (2)	Antigraminées foliaire précoce (à dose repousses) puis antigraminées racinaire (2) Mélange possible (3)	Antigraminées racinaire (2)
Ray-grass, vulpin et pratiques culturales à faible risque. Brome	Antigraminées tout type	Antigraminées tout type	Antigraminées tout type

(1) Cas type : forte pression graminées, rotation courte ou à forte dominance de cultures d'hiver, absence de labour et faux-semis peu fréquents. Pour en savoir plus : **www.r-sim.fr** ou **www.resistances.arvalisinstitutduvegetal.fr**
(2) Herbicide à base de propyzamide (KERB FLO) ou à base de carbetamide (LEGURAME PM).
(3) En situation de très forte pression de ray-grass ou de vulpin qu'il est urgent de contenir, l'application de l'antigraminées racinaire peut être anticipée de 15 jours (mi-octobre) en mélange avec CENTURION EC/OGIVE/FOLY R pour lesquels on dénombre moins de cas de résistance.

Exemples de programmes les mieux adaptés selon la flore attendue de la parcelle

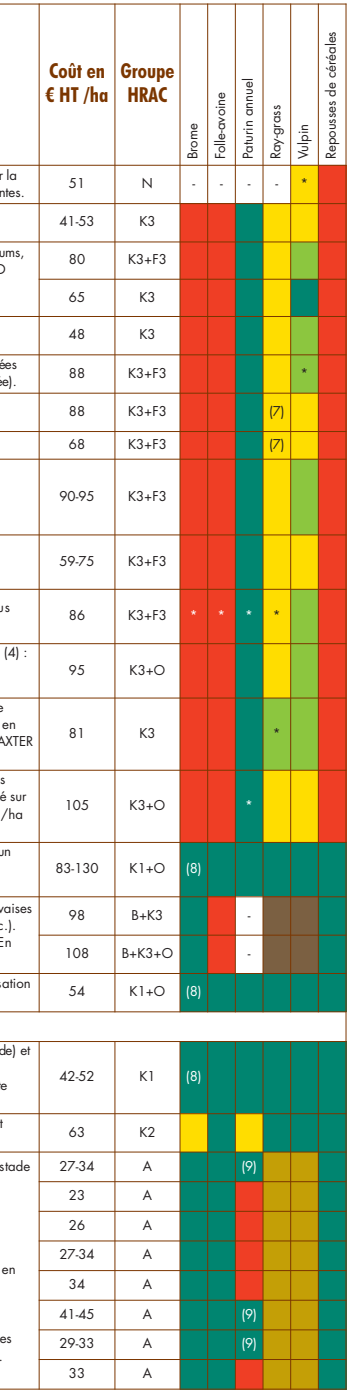
En situation de capselle, quelques laiterons, lamiers, matricaire, stellaire, véroniques et quelques graminées, toutes les solutions de prélevée sont adaptées.

Flore - forte infestation		Présemis	Prélevée	Post-semis précoce	Post-levée
	Géranium disséqué et à tige grêle		SPRINGBOK 3 l/ha, ALABAMA 2,5 l/ha		
		napropamide 1,5 l/ha	SPRINGBOK 2,5 l/ha, AXTER 1,5 l/ha, SUCCESSOR 600 2 l/ha + RUEDA 0,25 l/ha		
			Tous produits de prélevée à dose modulée (2/3 de la dose)		IELO 1,5 l/ha
					CLERANDA/CLERAVIS 2 l/ha + DASH HC 1 l/ha (1)
	Géranium en très forte pression, présence de graminées				CLERANDA/CLERAVIS 1,5 à 2 l/ha + DASH HC 1 l/ha puis IELO 1,5 l/ha
	Sanve, calepine		Tous produits de prélevée, tous programmes		CALLISTO 0,15 l/ha (à partir de 6 feuilles)
	+ ravenelle				CLERANDA/CLERAVIS 2 l/ha + DASH HC 1 l/ha (1)
	Coquelicot		COLZOR TRIO 4 l/ha, NOVALL 2,5 l/ha, ALABAMA 2,5 l/ha		
			NOVALL 1,5 l/ha, COLZOR TRIO 3 l/ha, SPRINGBOK 2 l/ha		
		napropamide 1,5 l/ha	Tous produits de prélevée à dose modulée (2/3 à 3/4)		
			Tous produits de prélevée à dose modulée (2/3 de la dose)		IELO 1,5 l/ha
	Gaillet		COLZOR TRIO 4 l/ha, ALABAMA 2,5 l/ha, AXTER 1,75 l/ha + BALLET 0,75 l/ha		
		napropamide 1,5 l/ha	Tous produits de prélevée à dose modulée (2/3 à 3/4)		
	Ammi-majus		Tout produit à base de quinmérac ou de clomazone à dose modulée (2/3 à 3/4)		
			NOVALL 1,5 l/ha, NIMBUS 2 l/ha, AXTER 1,2 l/ha + BALLET 0,6 l/ha	NOVALL 1 l/ha	
	Autres ombellifères (anthrisque, éthuse, carotte sauvage)		NOVALL 2,5 l/ha, ALABAMA 2,5 l/ha		
			NOVALL 1,5 l/ha	NOVALL 1 l/ha	
	Passerage, barbarée		SPRINGBOK 2 l/ha + AXTER 1 l/ha, SUCCESSOR 600 1 l/ha + NOVALL 1 l/hal + AXTER 1 l/ha		
		napropamide 1,5 l/ha	AXTER 1,75 l/ha, AXTER 1,5 l/ha+ BALLET 0,75 l/ha, COLZOR TRIO 3 l/ha		
					CLERANDA/CLERAVIS 2 l/ha + DASH HC 1 l/ha (1)
	Barbarée		Même programme que passerage : prélevée, ou présemis puis prélevée		CALLISTO 0,15 l/ha (à partir de 6 feuilles) à renouveler si besoin
	Chardon marie		Tous produits de prélevée, tous programmes		CALLISTO 0,15 l/ha (à partir de 6 feuilles) x 2
			Tous produits de prélevée, tous programmes		IELO 1,5 l/ha (infestion faible)
			Tous produits de prélevée, tous programmes		CALLISTO 0,15 l/ha et IELO (forte infestation)
	Vulpin		NOVALL 2,5 l/ha, SPRINGBOK 3 l/ha, métazachlore 2 l/ha		Voir stratégies de rattrapage antigraminées
			SPRINGBOK 2,5 l/ha, NOVALL 1,5 l/ha, AXTER 1,2 l/ha + métazachlore 1 l/ha	NOVALL 1 l/ha	
		napropamide 1,5 à 2 l/ha	NIMBUS 2 l/ha, SPRINGBOK 2,5 l/ha, métazachlore 1,8 l/ha		
	Ray-grass		SPRINGBOK 3 l/ha, métazachlore 2 l/ha, AXTER 1,2 l/ha + métazachlore 1,5 l/ha		
		napropamide 1,5 à 2 l/ha	AXTER 1,5 l/ha, NOVALL 2 l/ha, SPRINGBOK 2,5 l/ha		

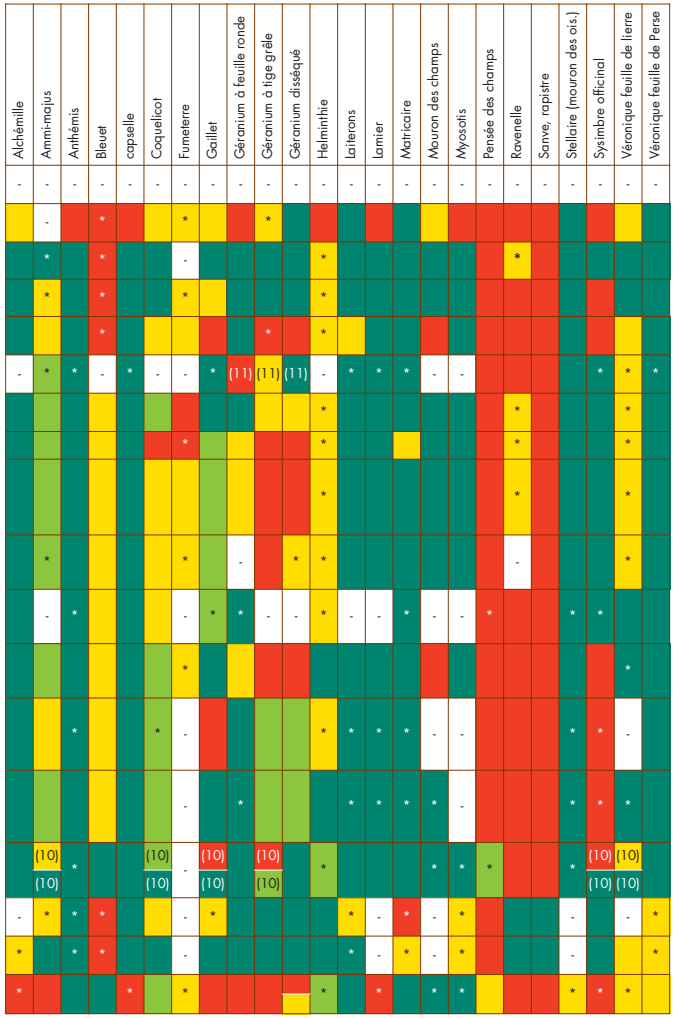
(1) En présence de graminées (ray-grass, vulpin, brome), prévoyez une application antigraminées de type KERB FLO ou LEGURAME PM.

Présemis	Post-semis prélevée	Post-levée	Mode d'emploi
AVADEX 3 l/ha			Incorporez avec la dernière préparation dans les 2 heures sur 2-3 cm. Herbicide antigraminées pour renforcer prélevée. Comparable à COLZAMID sur vulpin. Intérêt technico-économique à démontrer. Références insuffisa
COLZAMID 2,2 à 2,8 l/ha			Incorporez avec la dernière préparation au plus tard dans les 48 heures sur 2-3 cm.
COLZAMID 1,5 l/ha	AXTER 1,5 l/ha (1)		Voir le mode d'emploi du COLZAMID ci-dessus. Améliore la régularité du programme et l'efficacité sur géraniu coquelicot, gaillet, mercuriale, véronique feuille de lierre, barbarée, carotte sauvage et graminées. COLZAMID
COLZAMID 1,5 l/ha	métazachlore 1,5 l/ha pf (2) (3)		1,5 l/ha est une dose optimale, augmentez la dose à 2 l/ha en très forte pression de mauvaises herbes ou en conditions très sèches.
	métazachlore 2 l/ha pf (2) (3)		Jusqu'au stade de post-levée précoce. Sols filtrants : limitez la dose ou fractionnez.
	ALTIPLANO DAM TEC 3 kg/ha (1)		Sur géraniums et graminées, l'incorporation du produit est conseillée (voir COLZAMID). Les efficacités présente concernent l'application de post-semis/prélevée, à l'exception des géraniums (efficacité insuffisante en prélevé
	COLZOR TRIO 4 l/ha (1) (3)		Réduisez la dose à 3-3,5 l/ha en sols filtrants.
	AXTER 2 l/ha (1) (3)		Réduisez la dose à 1,5 l/ha en sols filtrants.
	NIMBUS CS 3 l/ha ou RAPSAN 500 SC 1,25 l/ha + CENTIUM 36CS 0,25 l/ha (1) (3)		Le pack RAPSAN TDI + CENTIUM 36 CS contient du quinmérac qui renforce l'efficacité sur ombellifères et coquelicot.
	AXTER 1,2 à 1,5 l/ha + métazachlore 0,75 à 1 l/ha (1) (3)		
	SUCCESSOR 600 1,6 l/ha + RUEDA 0,2 l/ha + métazachlore 1 l/ha pf (1)		Autre solution possible : SUCCESSOR 600 1,2 l/ha + NOVALL 1,2 l/ha. Moins efficace sur sysimbre mais plu efficace sur coquelicot et ombellifères.
	NOVALL 2,5 l/ha (3)		Jusqu'au stade de post-levée précoce. Sols filtrants, limitez la dose ou fractionnez. Stratégie de fractionnement améliore la régularité et l'efficacité sur ombellifères, coquelicot, passerage, véroniques voire vulpin. Contre géraniums, crucifères, fumeterre, bleuet et ray-grass, préférez tout en post-semis/prélevée. (4)
	SPRINGBOK 3 l/ha (3)		Jusqu'au stade de post-levée précoce. Sols filtrants, limitez la dose ou fractionnez (risque de sélectivité). Risque aggravé en mélange avec AXTER. Pour élargir le spectre d'action, SPRINGBOK 2 à 2,5 l/ha peut s'employer programme, précédé de COLZAMID (contre géraniums, vulpin voire gaillet et ombellifères) en mélange avec A ou GAMIT 36 S (crucifères, gaillet, ammi-majus).
	ALABAMA 2,5 l/ha (5)		Jusqu'au stade de post-levée précoce (attention, à ce stade, baisse d'efficacité sur ray-grass et géraniums). Sol filtrants, limitez la dose ou fractionnez. ALABAMA 2 l/ha + SUCCESSOR 600 1 l/ha peut renforcer l'efficacit vulpin, passerage, barbarée. Inutile d'augmenter la dose des produits. ALABAMA 2 l/ha + GAMIT 36 S 0,2 l peut renforcer sur mercuriale et sysimbre mais au détriment du géranium et des graminées.
	Produit ou association à dose modulée	IELO 1,5 l/ha	Voir conditions d'application du IELO. Programme très complet sur dicotylédones et graminées. IELO apporte u bon complément sur géraniums et composées. L'efficacité finale sur géranium à tige grêle et gaillet dépend du choix de la prélevée.
		CLERANDA 2 l/ha + DASH HC 1 l/ha (5)	Uniquement sur variétés CLEARFIELD, à 2-3 feuilles du colza (décalez l'application si retard de levée des mauv herbes). Solution très efficace sur géraniums et crucifères (sanve, ravenelle, calépine, barbarée, passerage, et
		CLERAVIS 2 l/ha + DASH HC 1 l/ha (5)	Respectez le bon positionnement, car l'efficacité décline sur adventices développées (au-delà de 4-5 feuilles). E situations avec graminées, prévoir l'utilisation d'un antigraminées de type KERB FLO, LEGUMARE PM.
		IELO 1,5 l/ha	Herbicide contenant de la propyzamide à 750 g/ha à dose pleine. Suivez les recommandations liées à l'utilis de cette substance active. Complément en page 20.
Rattrapage antigraminées de post-levée			
propyzamide (6)			Appliquez à partir du 1er novembre (15 octobre si la température du sol est inférieure à 10°C et s'il fait humid jusqu'à fin hiver (DAR =150 j). Produit à action lente, particulièrement adapté aux graminées résistantes aux herbicides foliaires et à la vulpie. Peut être appliqué sur sol gelé. Attention aux applications trop tardives en fort pression graminées, car l'efficacité peut décroître.
LEGURAME PM 3 kg/ha			Appliquez à partir du 15 novembre et jusqu'à la reprise de végétation. Produit à action lente, particulièrement adapté aux graminées résistantes et à la vulpie. Peut être appliqué sur sol gelé.
CENTURION EC ou OGIVE 0,4 à 0,5 l/ha + huile 1 l/ha			Stade d'application : applicable du stade 3 feuilles au début de la montaison des graminées, quel que soit le du colza. Préférez les applications d'automne, plus rentables (efficacité, dose réduite, voire sélectivité). Pour CENTURION, OGIVE, FOLY R, NOROIT, les applications de sortie hiver et de printemps peuvent manquer de sélectivité. Dans ce cas, appliquez (0,4 l/ha + huile) sur reprise de végétation effective et avant le stade C2, entre-noeuds visibles (lire étiquette).
FOLY R ou NOROIT 0,6 l/ha + huile 1 l/ha			
STRATOS ULTRA 1,2 l/ha + DASH HC 1,2 l/ha			
AGIL 0,8 l/ha ou 0,6 l/ha + huile 1 l/ha			
FUSILADE MAX 1,2 l/ha			Conditions d'application pour tous antigraminées foliaires : temps poussant, températures supérieures à 10°C dehors des fortes amplitudes thermiques (> 5°C et < 15-20°C) et hygrométrie supérieure à 60 %. Evitez les périodes de stress du colza (gel dans les 5 jours qui précédent ou suivent l'application, sécheresse).
PILOT ou ETAMINE 1,2 l/ha + huile 1 l/ha			
LEOPARD 120 ou TARGA D+ 0,5 l/ha + huile 1 l/ha			Doses et adjuvants : en bonnes conditions d'application, les doses peuvent être réduites sur certaines adventic
VESUVE 0,4 l/ha + huile 1 l/ha			sauf ray-grass, bromes, folle-avoine. Consultez l'étiquette. Les huiles sont bien plus efficaces que les mouillants. Certaines firmes établissent une liste positive.

Efficacité bonne et régulière (85 % et plus), adventice sensible
Efficacité bonne mais irrégulière
Efficacité moyenne ou irrégulière (de 70 à 85 %), adventice moyennement sensible
Efficacité insuffisante (moins de 70 %), adventice difficile
Efficacité bonne sauf en
Efficacité moyenne ou i
inbiteurs de l'ALS (sulfonylur



n cas de résistance aux antigraminées foliaires
irrégulière (de 70 à 85 %) sauf en cas de résistance aux
ées, etc.)



Application de prélevée : appliquez l'herbicide après le semis ou juste après une pluie pour une efficacité optimale. L'efficacité diminue en forte présence de mottes.

(1) On observe parfois un blanchiment sur le bord des feuilles lié à la clomazone, en cas de fortes précipitations, sans incidence sur le rendement. Evitez les applications sur semis tardif car le risque est nettement accru en conditions froides et pluvieuses.

(2) Spécialités : BUTISAN S, SULTAN, BROTHER 500, RAPSAN 500 SC, etc.

(3) La dose maximale de métazachlore et de diméthachlore est de 1000 g/ha de substance active sur une période de 3 ans en une ou plusieurs applications, à compter depuis août 2009 (métazachlore) et juillet 2010 (diméthachlore).

(4) L'application de post-levée précoce vise à mieux synchroniser la pleine efficacité du produit et la levée de certaines adventices. Appliquez à partir d'au moins 50 % des colzas au stade cotylédons, lorsque le rang commence à être visible. Autre spécialité : RAPSAN TDI.

(5) N'utilisez pas plus d'une fois tous les 3 ans (fractionnement possible).

(6) 750 g/ha de substance active : KERB FLO ou PROPYZAMIDE SAPEC 40 SC, ZAMMO à 1,8 l/ha, etc. RAPSOL WG à 0,95 kg/ha. IELO à 1,5 l/ha.

(7) Ray-grass : les spécialités à base métazachlore sont légèrement supérieures aux spécialités à base diméthachlore.

(8) Efficacité moyenne sur folle-avoine de printemps.

(9) L'efficacité est maximale jusqu'à 3 feuilles du paturin annuel, puis elle diminue rapidement à partir du stade 4 feuilles-tallage. PILOT, ETAMINE, LEOPARD, TARGAD+ à dose vivace. Consultez l'étiquette.

(10) L'efficacité du programme repose sur l'herbicide de prélevée choisi et sur sa dose (attention en situation gaillet).

(11) Efficacité moyenne obtenue par incorporation du produit.

- Absence de références
* Références peu nombreuses

Post-levée : faire les rattrapages au bon moment

Les rattrapages se raisonnent (observations) dès le mois d'octobre.

CALLISTO : 0,15 l/ha à 6 feuilles du colza, suivi ou pas d'une deuxième application. Coût du traitement : 7 à 13 €/ha.

Applicable à partir de 6 feuilles, sur des colzas en bon état végétatif, légèrement endurcis (après les premiers froids - mi octobre, petites gelées, maximales inférieures à 15-18°C) et jusqu'au stade rosette, repos végétatif. Le colza présente une forte décoloration blanchâtre à jaune sans réduction de vigueur durant 3 à 4 semaines. La deuxième application se fait 2 à 3 semaines plus tard et marque très peu la culture. L'efficacité décline sur des stades trop développés en l'absence de gel.

Calépine, sanve, capselle, chardon-marie, barbarée, sysimbre, lamier, stellaire, véronique feuille de lierre.

Diplotaxis. Ravenelle (1), rapistre (1), passerage.

CENT 7 : 0,4 l/ha. Coût du traitement : 14 €/ha.

Efficace sur jeunes crucifères. Traitez dès le stade 4-6 feuilles sur un colza en bon état végétatif. Une meilleure efficacité est obtenue pour des applications 15 jours à 3 semaines avant de fortes gelées. Traitez impérativement sur un feuillage sec et un sol réssuyé, en dehors d'une période de fortes chaleurs. CENT 7 doit être appliqué seul, sans mélange, sauf exception (1).

Sanve, rapistre si de fortes gelées suivent. Sanve, rapistre, moutarde noire, diplotaxis. Calépine, myagre, ravenelle.

LONTREL SG (printemps) : 140 à 174 g/ha + huile 1 l/ha. Coût du traitement 42-52 €/ha.

Applicable à partir du 15 février, du stade C1 (début d'élongation de la tige) au stade D1 (boutons accolés visibles). Limité à une application de 174 g/ha tous les deux ans (fractionnement possible). Conditions optimales d'application : hygrométrie supérieure à 60 % et température supérieure à 12°C. Evitez les périodes d'amplitude thermique supérieure à 15°C. Le temps doit être poussant. Il ne doit pas pleuvoir dans les 4 h suivant l'application. La dose peut être modulée à 100-140 g/ha sur légumineuses et très jeunes matricaires (et bonnes conditions d'emploi).

Anthémis, matricaire, bleuet, féverole, lentille. Helminthie, chysanthème des moissons, chardon-marie. Ombellifères.

IELO : 1,5 l/ha. Coût du traitement : 51 €/ha.

L'application peut être conditionnée par la période optimale d'action de la propyzamide. Utilisable par temps froid (dès 5°C). Pour son action contre les dicotylédones, les applications peuvent débuter en octobre (meilleure efficacité sur chardon-marie, géraniums, fumeterre, helminthie, bleuet). Stade limite d'application BBCH 18. Une application au stade rosette permet de respecter la limite maximale de résidus (LMR), qui a une valeur règlementaire.

Anthémis, matricaire, bleuet, helminthie et lychnis (stade 2-4 feuilles), laiterons, légumineuses. Après une prélevée : coquelicot, géraniums.

Chardon-marie (2), coquelicot (en l'absence de prélevée), pensée, helminthie. Gaillet, euphorbe, ombellifères, crucifères.

(1) Le mélange CALLISTO 0,15 l/ha + CENT 7 0,2 l/ha à 6 feuilles du colza renouvelé 15 à 20 jours plus tard est efficace (> 85%). Mélange déconseillé par les firmes pour des raisons de sélectivité. Respectez impérativement les conditions d'utilisation du CALLISTO (colza à 6 feuilles endurci par le froid).
(2) Une application préalable de CALLISTO 0,15 l/ha (voir conditions) aboutit à une très bonne efficacité. Autre solution éprouvée : mélange IELO 1,5 l/ha + CALLISTO 0,15 l/ha. Ce mélange se fera sous la responsabilité de l'utilisateur (déconseillé par les firmes).

Caractéristiques des produits

Spécialités commerciales	Substances actives	DAR
AVADEX 480	triallate 480 g/l	-
AGIL/CLAXON/ AMBITION	propaquizafop 100 g/l	90 j
ALABAMA	métazachlore 200 g/l + diméthénamid-p 200 g/l + quinmérac 100 g/l	BBCH 18 (8 F)
ALTIPLANO DAM TEC	napropamide 40 % + clomazone 3,5 %	post-semis/ prélevée
AXTER/DYNAMO	clomazone 60 g/l + dimétachlore 500 g/l	100 j
BUTISAN S, SULTAN, BROTHER 500, RAPSAN 500 SC	métazachlore 500 g/l	100 j
CALLISTO	mésotrione 100 g/l	BBCH 19 (9 F ou +)
CENT 7	isoxaben 125 g/l	-
CENTIUM 36 CS, RUEDA	clomazone 360 g/l	-
CENTURION 240 EC/OGIVE	cléthodime 240 g/l	120 j
CLERANDA	imazamox 17,5 g/l + métazachlore 375 g/l	BBCH18 (8 F)
CLERAVIS	imazamox 17,5 g/l + métazachlore 375 g/l + quinmérac 100 g/l	BBCH18 (8 F)
COLZAMID	napropamide 450 g/l	100 j
COLZOR TRIO	clomazone 30 g/l + dimétachlore 187,5 g/l + napropamide 187,5 g/l	100 j
FOLY R/NOROIT/ BALISTIK	cléthodime 120 g/l	120 j
FUSILADE MAX	fluazifop-p-butyl 125 g/l	90 j
IELO	propyzamide 500 g/l + aminopyralide 5,3 g/l	BBCH 18
KERB FLO ou RAPSOL WG	propyzamide 400 g/l ou 80%	150 j
LEGURAME PM	carbétamide 70%	120 j
LEOPARD 120	quizalofop-p-éthyl 120 g/l	90 j
LONTREL SG	clopyralid 720 g/kg	BBCH 51
NIMBUS CS/ZEBRA CS	clomazone 33 g/l + métazachlore 250 g/l	-
NOVALL, RAPSAN TDI	métazachlore 400 g/l + quinmérac 100 g/l	-
PILOT ou ETAMINE	quizalofop-p-éthyl 50 g/l	ETAMINE = 90 j
SPRINGBOK	métazachlore 200 g/l + diméthénamid-p 200 g/l	BBCH 18 (8 F)
STRATOS ULTRA	cycloxydime 100 g/l	90 j
SUCCESSOR 600	péthoxamide 600 g/l	-
VESUVE	quizalofop-d-ethyl 100 g/l + cléthodime 100 g/l	120 j

ZNT (zone non traitée) = 5 m par défaut sauf ALABAMA, CLERANDA, CLERAVIS, NOVALL, RAPSAN TDI = 20 m.
DAR = délai avant récolte
F : feuilles

Retourner un colza est rarement rentable

• Avant toute décision, évaluez l'incidence du retournement par rapport au maintien de la culture : investissement déjà engagé, aspects réglementaires en cas de contrat, faisabilité de la culture de remplacement selon les herbicides utilisés.
• A l'automne, le retournement ne se justifie qu'en cas de très mauvaise levée ou de destruction de la culture, par les limaces par exemple. Une reprise profonde du sol peut alors élargir le choix des cultures de remplacement. Il est préférable d'attendre la sortie d'hiver pour faire son diagnostic.
• En sortie d'hiver, maintenez la culture s'il y a 5 à 10 plantes/m² régulièrement réparties et si la parcelle est correctement désherbée. Adaptez la conduite de la culture (fertilisation, protection) à son potentiel estimé.
• Ne rapiécez jamais une parcelle de colza d'hiver avec du colza de printemps. Ce serait s'exposer à une pression importante des insectes, notamment des méligèthes, et à des difficultés de récolte du fait du décalage des stades.

Cultures de remplacement possibles après retournement d'un colza, en fonction du programme de désherbage

Herbicides sur colza \ Culture possibles	Blé (tendre et dur)	Pois d'hiver	Féverole d'hiver	Orge de printemps	Maïs	Tournesol	Soja	Betterave	Pois de printemps	Féverole de prinemps	Lin graine de printemps	Sorgho	Ray-grass	Moutarde	Chanvre	Colza de printemps	Pomme de terre	Lentille
napropamide																		
BUTISAN S															-			
COLZOR TRIO															-			-
AXTER														-	-			-
NIMBUS															-			-
RAPSAN TDI + CENTIUM 36 S	(1)		-	(1)						(1)		-	-	-	-			-
SUCCESSOR 600 + RUEDA + métazachlore			-					(2)	(2)	-	-	-	-	-	-		-	-
NOVALL																		-
SPRINGBOK	(3)	(4)	(4)	(3)					(4)	(4)	-			-				
ALABAMA	(5)			(5)														-
CLERANDA	(5)			(5)		(6)					-	-					-	-
CLERAVIS	(5)			(5)		(6)					-	-					-	-
IELO					(1)		-					(1)	(1)		-		-	
CENT 7 d'automne		-	-					-		-		-	-	-	-		-	-
CALLISTO	-			-				-			-	-	-	-	-	-	-	-
LONTREL	-						(1)								-		(1)	
propyzamide (KERB FLO, etc.)														-	-			
LEGURAME PM d'automne															-			
Antigraminées foliaires (AGIL, FUSILADE MAX, etc.)																		

culture possible sans restriction (quel que soit le travail du sol préalable)
culture possible à condition de faire un labour profond
culture déconseillée
parfois risque de feinage après un labour. Ce risque peu fréquent est grave après un automne ou un hiver sec. Ce risque peut être encouru si les avantages économiques du remplacement s'avèrent insuffisants.
- : pas d'information suffisante

(1) Respectez un délai minimum de 4 mois, 6 mois pour ray-grass après IELO.
(2) Avecun travail du sol sur au moins 10 cm.
(3) Respectez un délai minimum de 140 jours.
(4) Cultures non destinées à l'alimentation humaine.
(5) Respectez un délai minimum de 120 jours.
(6) Pour tournesol CLEARFIELD® et EXPRESS SUN®, culture possible sans labour.
sources : firmes

Terres Inovia : J.P. Palleau

L'orobanche rameuse, un parasite sous haute surveillance principalement dans l'Ouest

• En France, l'orobanche rameuse est présente principalement dans l'Ouest, en Poitou-Charentes et en Vendée. Cependant, elle est détectée de plus en plus régulièrement dans le Nord-Est, et sur plusieurs parcelles dans le Sud-Ouest et le Sud-Est (consultez la carte des communes ici : **www.terresinovia.fr/orobanche/carte.php**). L'utilisation conjointe de différentes solutions (agronomiques, chimiques, choix variétal…) permet de limiter la nuisibilité et la multiplication de cette plante parasite.
• Avant tout, allongez les rotations au maximum. Le melon, le tabac, le chanvre et le tournesol, dans les situations très infestées, doivent être évités, car ce sont des cultures sensibles multiplicatrices du parasite.

Mesures agronomiques et prophylactiques

• Favorisez les cultures « faux-hôtes » dans la rotation, comme le maïs, le lin, le pois ou le sorgho pour réduire le stock grainier d'orobanche. En effet, les graines d'orobanche germent mais ne se fixent pas.
• Préférez les semis de début septembre et réduisez la densité (25-30 plantes/m²) pour réduire la nuisibilité.
• Soignez le désherbage. De nombreuses adventices (ammi majus, gaillet gratteron, calépine, géranium, laiterons, coquelicot) sont des hôtes de l'orobanche et contribuent à sa multiplication.
• Nettoyez les outils après la récolte ou le travail du sol d'une parcelle infestée. Veillez à la bonne planification des chantiers de récolte (parcelles sales à récolter en dernier).
• Cherchez à abaisser le stock de graines d'orobanche en favorisant les repousses de colza durant au moins un mois.
• Evitez le broyage des résidus de colza avec des orobanches matures au pied. Il favorise la dissémination des graines dans l'air et la propagation aux parcelles voisines.
• N'utilisez pas les pailles de colza en litière ou en fourrage pour les animaux si les parcelles sont touchées par l'orobanche.
• N'apportez pas de résidus issus du traitement des pailles de chanvre sur les parcelles recevant du colza.

Privilégiez les variétés à bon comportement

En situations avec tous premiers signes de présence de l'orobanche ou sur les parcelles saines en secteur contaminé, la lutte se cantonne au choix d'une variété à bon comportement. Pour connaître les derniers résultats d'évaluation consultez **www.myvar.fr** début août.

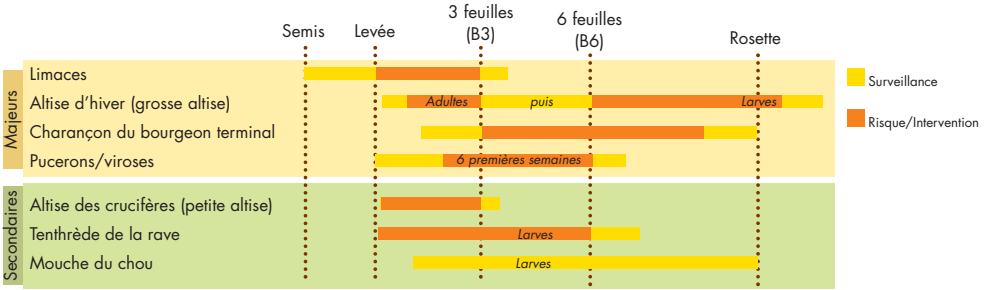
Lutte chimique et variétés CLEARFIELD®

• Certaines variétés de colza CLEARFIELD® montrent une moindre sensibilité à l'orobanche.
• En situations modérément infestées (exemple : ronds marqués) : utilisez une variété CLEARFIELD® à bon comportement face à l'orobanche. Utilisez CLERANDA ou CLERAVIS 2 l/ha + DASH HC 1 l/ha au stade 6-8 feuilles. Cependant, pour un bon contrôle des mauvaises herbes (compte tenu de l'application tardive), un herbicide en présemis ou en prélevée est fortement recommandé. Sinon, selon la flore présente, l'utilisation d'un programme de post-levée (IELO) reste possible pour compléter le spectre du pré/post-semis.
• En situations très fortement infestées, où la culture de colza n'y est plus possible : il n'y a pas de solution satisfaisante actuellement.

Déclarez en ligne vos parcelles touchées par l'orobanche, et informez-vous sur **www.terresinovia.fr**.

Ravageurs à l'automne

Période de surveillance et d'intervention à l'automne



Terres Inovia : L. Jung

Les limaces sont très nuisibles durant la phase de levée des cultures.

Limaces : prévenez le risque à travers la gestion de l'interculture

• Stade de sensibilité : de la levée au stade 3-4 feuilles (B3-B4).
• Les conditions d'humidité du sol en surface sont plus déterminantes dans l'activité des limaces que le niveau des populations dans une parcelle. Les sols creux ou motteux, et contenant des résidus de récolte non dégradés, sont particulièrement favorables à la multiplication et à l'activité des limaces.
• Pour limiter les populations de limaces à l'automne, favorisez des variations brutales d'humidité en interculture : éliminez les résidus de cultures ou effectuez un déchaumage précoce. Tout travail du sol est bénéfique.
• Favorisez une levée rapide et vigoureuse en semant dans une terre fine, assez tassée et peu motteuse, et dans de bonnes conditions de température et d'humidité du lit de semences.
• Afin d'évaluer le risque d'attaque, vous devez connaître l'activité des limaces sur la parcelle :
- par observation directe des limaces actives sur le sol humide en surface, avant qu'il ne fasse trop jour ;